07044 SEMINARIO

CONFIGURACIÓN DE SAMBA

Ramón M. Gómez Labrador

(ramon.gomez@eii.us.es)

Mayo de 2.007

Nota importante: El presente seminario se oferta dentro del plan de formación para personal informático de la Universidad de Sevilla para el año 2007 y toda su documentación asociada está bajo licencia Creative Commons (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.es).

La presente documentación se basa en el Seminario “06051 Configuración de Samba”, correspondiente al plan de formación del año 2006.

07044 Seminario sobre Configuración de Samba

Índice

1. Introducción....4
1.1. La utilidad SAMBA....4
2. Instalación....7
3. Configuración....9
3.1. Ficheros de configuración....9
3.2. Configuración con SWAT....15
4. Seguridad....17
5. Ejemplos....18
5.1. Ejemplo de configuración básica....18
5.2. Ejemplo de PDC con LDAPSAM....21
6. Referencias....24

1. Introducción

La Red de Microsoft (MSN) nace con el Windows 3.11 para trabajo en grupo, con la idea de poder compartir unidades de discos e impresoras entre distintos ordenadores basados en este entorno. Las posteriores versiones de Windows (basadas en 95/98 y NT) han seguido utilizando esta técnica. El proceso de compartir recursos se basa en el protocolo **SMB** (*Session Message Block*), conocido también como **NetBIOS**, y es compatible con el protocolo **LanManager**.

A partir del sistema Windows 2000 –y continuando con las versiones XP, 2003 y Vista– se utiliza una actualización de este protocolo conocida como **CIFS** (*Common Internet File System*), que pretende convertirse en la norma general para compartir ficheros en la red.

Los usuarios pueden beneficiarse de la comodidad de manejo del entorno Windows para acceder a los datos de aplicaciones, a su cuenta o a las impresoras instaladas en el servidor Unix.

1.1. La utilidad SAMBA

SAMBA es un conjunto de utilidades libres y de código abierto –desarrollado inicialmente por el programador australiano Andrew Tridgell y mantenido por The Samba Team– que puede ejecutarse en cualquier plataforma y que implementa el protocolo SMB/CIFS, permitiéndoles funcionar como servidores de ficheros e impresoras, así como servidores de dominios.

SAMBA realiza 4 funciones principales:

- Compartir datos Unix con ordenadores Windows (incluyendo cuentas de usuarios).
- Compartir unidades de discos Windows con ordenadores Unix.
- Compartir impresoras de Unix con máquinas Windows.
- Compartir impresoras de Windows con máquinas Unix.

Samba 3 es actualmente la versión estable de la aplicación, incluyendo mejoras para convertir el servidor en controlador de un dominio (PDC) y soportando el acceso a través de LDAP. La versión 4 –aún en desarrollo– pretende ofrecer soporte completo para Active Directory.

Los principales componentes que forman SAMBA 3 son:

`smbd`:	Provee los servicios de ficheros y de impresoras a los clientes SMB. Se configura mediante el fichero `smb.conf`.

nmbd:	Suministra servicios de nombres NetBIOS (y WINS, opcionalmente) y presta soporte de visualización de datos.
winbindd:	Servidor de información para usuarios y máquinas NT, compatible con PAM (configurado en `/etc/nsswitch.conf`).
swat:	Herramienta de administración vía *web*.
net:	Herramienta de administración similar a la orden NET de Windows.
Smbclient, **smbget**, **smbtar**:	Clientes SMB que permiten acceder a otros servidores con una funcionalidad similar a los programas **ftp**, **wget** y **tar**, respectivamente.
testparam:	Permite comprobar el fichero de configuración `smb.conf`.
smbstatus:	Muestra los usuarios conectados al servidor.
findsmb:	Muestra las máquinas de una subred que responden a consultas SMB (puede usarse para localizar PCs con nombres duplicados o erróneos).
smbspool:	Envía un trabajo de impresión a una impresora SMB, especificada por una URI de método `smb://...`
pdbedit:	Gestor de la base de datos de usuarios (SAM).
smbpasswd:	Cambia la clave del usuario en la SAM.
smbcacls:	Activa listas de control de accesos de tipo NT para ficheros y directorios.
mount.cifs, **umount.cifs**:	Usados por las ordenes **mount** y **mount** para montar y desmontar un sistema de archivos CIFS en Linux (el *kernel* debe soportarlo).

Cuando un cliente realiza la petición de apertura de una sesión, se genera una copia del servidor **smbd**, que lee el fichero de configuración y posteriormente atiende todas las conexiones de dicho cliente. La copia del servidor termina cuando se cierran todas las conexiones para el cliente.

Los siguientes capítulos del presente seminario van a describir cómo configurar correctamente un servidor SMB bajo Linux/Unix, cómo acceder desde clientes Windows al servidor y cómo acceder desde Linux a recursos que se encuentran en otros servidores SMB. Sin embargo, el administrador del sistema podrá encontrar

mayor información sobre la configuración y el uso del paquete de programas SAMBA en las páginas de manuales suministradas con dicha utilidad o en la dirección de Internet de The Samba Team [ii].

2. Instalación

La mayoría de distribuciones de Linux y Unix incluyen paquetes preinstalados de Samba, aunque el administrador de la máquina puede optar por personalizar su instalación compilando el código fuente.

El siguiente cuadro muestra cómo instalar desde la red paquetes compilados para 2 distribuciones Linux: Fedora Core 6 (1ª línea) y Ubuntu 7.04 (2ª línea).

```
yum install samba samba-common samba-client samba-swat
apt-get install samba samba-common swat
```

Antes de configurar el servidor SMB, el administrador del sistema debe realizar algunas comprobaciones previas.

Verificar que el fichero `/etc/services` contenga una línea indicando el puerto de comunicaciones gestionado por el servidor **smbd**. Los valores por omisión es el 139/TCP para el servicio NetBIOS y 445/TCP para WINS, como se muestra en el siguiente cuadro.

```
netbios-ssn     139/tcp         # NETBIOS session service
netbios-ssn     139/udp
microsoft-ds    445/tcp
microsoft-ds    445/udp
```

Si el ordenador va a ser utilizado también como servidor de nombres para el protocolo LanManager, el fichero `/etc/services` incluirá las líneas correspondientes a los puertos gestionados por el **nmbd**.

```
netbios-ns      137/tcp         # NETBIOS Name Service
netbios-ns      137/udp
netbios-dgm     138/tcp         # NETBIOS Datagram Service
netbios-dgm     138/udp
```

Los procesos servidores de la aplicación pueden iniciarse de dos modos diferentes: como servicio independiente (modo recomendado) o subordinado a Inetd.

Como procesos independientes que se arrancan y se paren a través de los guiones reservados a tal efecto en los subdirectorios de `/etc/init.d`. El proceso de arranque del servicio se realiza ejecutando:

```
/etc/init.d/smb start
```

Cuando se opta por este tipo de configuración no es necesario –aunque sí es recomendable– verificar el fichero `/etc/services`.

En caso de optar por el método menos eficiente, como un servicio más de Inetd, deben incluirse las líneas correspondientes en el fichero `/etc/inetd.conf`, como se describe en el siguiente cuadro.

```
netbios-ssn stream tcp nowait root /usr/sbin/smbd OtrosParám
```

Conviene recordar que debe reiniciarse el servidor **Inetd** siempre que se modifique el fichero `/etc/ined.conf`.

Los ficheros de configuración por omisión (localizados normalmente en `/etc/samba`) utilizados en ambos tipos de instalaciones son:

`smb.conf`:	Configuración general de Samba.
`lmhosts`:	Configuración del servicio de nombres.
`smbusers`:	Mapeo de usuarios Samba-Unix.

Por último, falta crear los directorios públicos y configurar las impresoras accesibles a través del SMB.

3. Configuración

3.1. Ficheros de configuración

El archivo de configuración principal para la utilidad SAMBA es `smb.conf`, situado normalmente en el directorio `/etc`. Este es un fichero de texto editable únicamente por el usuario administrador (`root`), que consta de una serie de secciones y de parámetros.

Cada sección define un servicio prestado y los parámetros de dicha sección definen los atributos para dicho servicio.

Los nombres de las secciones vienen encerrados entre corchetes y cada uno de ellos consta de los parámetros definidos hasta la siguiente sección. Los parámetros tienen el formato: *nombre*=*valor*.

La tabla describe los 4 tipos de secciones usadas en Samba.

[global]:	Consta de los parámetros aplicables por omisión a todos los servicios definidos.
[homes]:	Establece los parámetros para la conexión a las cuentas de los usuarios del servidor. Se utiliza el nombre de usuario como el nombre del servicio. **No permitir el acceso como invitado a este servicio.**
[printers]:	Define los parámetros para los servicios de impresión. Se utiliza el nombre de la impresora como nombre de servicio. **Este servicio debe tener activo el parámetro de impresión**.
Otras secciones:	Constan de un directorio de acceso, una serie de permisos y unas opciones extra. Pueden definirse servicios para usuarios invitados, que son los únicos que no requieren clave de autentificación.

La sustitución de variables permite asignar valores dinámicamente a los distintos parámetros. La siguiente tabla muestra algunas de las sustituciones permitidas.

Formato	Descripción
%S	Nombre del servidor

%P	Directorio raíz del servicio.
%u	Nombre de usuario del servicio.
%g	Grupo primario del usuario %u.
%H	Directorio raíz de la cuenta del usuario %u.
%v	Versión de SAMBA.
%h	Nombre del ordenador servidor SAMBA.
%L	Nombre NetBIOS del servidor.
%M	Nombre del ordenador cleinte.
%I	Dirección IP del cliente.
%m	Nombre NetBIOS del cliente.
%d	Nº identificador del proceso gestor de un servicio (PID).
%a	Arquitectura de la máquina remota (Samba, Win2K o WinXP).
%T	Fecha y hora.

La siguiente tabla muestra una descripción de los parámetros más importantes, clasificados en 2 grupos: parámetros que sólo pueden utilizarse en la sección `[global]` y parámetros generales.

Parámetros exclusivos de la sección `[global]`:	
`announce as`	Establece el tipo de servidor (`NT`, `Win95` o `WfW`)
`announce version`	Versión del servidor *(usar valor por defecto)*.
`bind interfaces only`	Especifica las interfaces de red que puede usar Samba.
`browse list`	Indica si el servidor muestra una lista de servicios. *Suele estar siempre activo.*
`character set`	Establece el conjunto o mapa de caracteres.
`client code page`	Mapa de caracteres usado por el cliente.
`deadtime`	Minutos de inactividad antes de

	desconectar la sesión.
default **default service**	Servicio por omisión.
domain logons	Indica si SAMBA se convierte en servidor de dominio para Win95.
domain master	Permite que el servidor obtenga datos de toda la red o sólo de su red local.
encrypt passwords	Indica si se negocia con claves codificadas.
hosts equiv	Establece el fichero con usuarios y ordenadores que no requieren clave de acceso. *Añadir sólo los administradores y sus máquinas.*
ldap port	Puerto de acceso al servidor LDAP.
ldap admin dn	DN del administrador de LDAP.
ldap server	Nombre del servidor LDAP donde se toman los datos de acceso.
ldap ssl	Indica si se usa LDAPS (LDAP sobre SSL).
ldap suffix	Sufijo a aplicar para las consultas al LDAP.
load printers	Permite cargar inicialmente todas las impresoras definidas.
local master	Permite que el **nmbd** se convierta en servidor de visualización para la red local.
lock directory	Directorio donde se almacenan los ficheros de bloqueo.
log file	Establece el fichero con el registro histórico de incidencias.
min passwd lenght **min password length**	Longitud mínima de la clave.
name resolve order	Orden para los tipos de resolución de nombres.
netbios aliases	Otros nombres NetBIOS para el servidor.
netbios name	Nombre NetBIOS del servidor.
null passwords	Permite el acceso mediante claves nulas. ***Poco recomendado.***

password program	Establece el programa para cambiar claves de usuarios. **Usar el suministrado por el sistema operativo (/bin/passwd).**
preferred master	Indica que SAMBA es servidor preferente del grupo de trabajo.
preload **auto services**	Servicios que se añaden automáticamente a la lista de visualización.
root **root dir** **root directory**	Directorio raíz para el servidor. *Añade más seguridad, pero impide acceder a zonas del árbol de directorios.*
security	Modo de seguridad de SAMBA. **Establecer security=user en los servidores Linux con cuentas de usuarios.**
status	Permite obtener un informe de las conexiones activas.
syslog	Tipo de registro de incidencias (0=err, 1=warn, 2=notice, 3=info).
time server	El **nmbd** actúa como servidor horario para clientes Windows.
unix extensions	Implementa las extensiones UNIX para sistemas de archivos CIFS, que permite incluir enlaces simbólicos.
unix password sync	Sincronización de las claves UNIX con las claves SMB.
username map	Indica el fichero con la conversión de usuarios entre clientes y servidor.
workgroup	Indica el grupo de trabajo Windows.
Parámetros que pueden incluirse en cualquier sección:	
acl compatibility	Semántica de las listas para control de acceso (ACL) compatibles con WindowsNT o con Windows2000 (o posterior).
admin users	Establece los usuarios administradores del servicio. **Incluir sólo los operadores de la máquina y el usurario root.**
available	Permite desactivar servicios.

browsable **browseable**	El servicio se muestra en la lista de servicios.
case sensitive	Indica si se va a realizar conversión entre mayúsculas y minúsculas.
comment	Descripción del servicio.
copy	Permite *clonar* los parámetros de otro servicio.
create mask **create mode**	Máscara AND para la creación de ficheros.
default case	Tipo de letras por defecto (minúsculas).
directory mask **directory mode**	Máscara AND para la creación de directorios.
dont descend	Evita que el cliente pueda entrar en ciertas partes del árbol de directorios. **Incluir, al menos, los directorios /proc y /dev.**
fake oplock	Si se activa, varios usuarios no pueden acceder a la vez al mismo fichero.
follow simlinks	Permite que el SAMBA siga los enlaces simbólicos.
force create mode	Los archivos se crean con los permisos especificados.
force directory mode	Los directorios se crean con los permisos especificados.
force group	Grupo para todas las conexiones al servicio.
force user	Usuario para todas las conexiones al servicio.
guest account	Usuario que accede al servicio como invitado.
guest ok **public**	El cliente no necesita clave para acceder al servicio.
guest only	Sólo permite acceso como invitado.
hide files	Establece los ficheros y directorios accesibles pero invisibles.
hosts allow	Conjunto de máquinas y/o dominios con

allos hosts	acceso al servicio.
hosts deny **deny hosts**	Conjunto de máquinas y/o dominios sin acceso al servicio.
invalid users	Lista de usuarios sin permiso de conexión al servicio.
locking	Permite atender peticiones de bloqueo.
lppause command	Mandato que permite parar trabajos de impresión.
lpq command	Mandato para obtener información de los trabajos de impresión.
lpresume command	Mandato para restaurar trabajos de impresión.
lprm command	Mandato para borrar trabajos de impresión.
mangled map	Establece conversión adecuada para ficheros DOS (8.3).
mangled names	Permite convertir nombres largos en nombres de ficheros de MS-DOS (8.3).
max connections	Nº máximo de conexiones a un servicio.
min print space	Espacio mínimo de disco (en KB) para que el usuario pueda mandar trabajos a la cola de impresión.
nt acl suppoort	Mapeo de los permisos UNIX a permisos tipo Windows NT.
path **directory**	Directorio para el usuario conectado al servicio.
postexec	Mandato ejecutado en la desconexión del servicio.
preexec **exec**	Mandato ejecutado en la conexión al servicio.
preserve case	No realiza sustituciones entre mayúsculas y minúsculas.
print command	Mandato usado para procesar los trabajos en cola de impresión.
printable	Los clientes pueden mandar trabajos a la

print ok	cola de impresión.
printer **printer name**	Nombre de la impresora.
read list	Usuarios con permiso sólo de lectura en el servicio.
root postexec	Como **postexec**, pero ejecutado por root. *Por ejemplo, se usa para desmontar un CD-ROM.*
root preexec	Como **preexec**, pero ejecutado por root. *Por ejemplo, para montar un CD-ROM.*
valid users	Lista de usuarios y grupos con permiso de conexión al servicio.
veto files	Lista de ficheros y directorios vetados (ni visibles, ni accesibles).
volume	Establece etiquetas de volúmenes (usado en algunos CD-ROMs).
writable **write ok**	Los usuarios del servicio pueden crear o modificar archivos.
write list	Lista de los únicos usuarios con permiso de escritura.

3.2. Configuración con SWAT

Samba Web Administration Tool (SWAT) es un servicio basado en Inetd, que permite ver y modificar la configuración de Samba usando un navegador *web*.

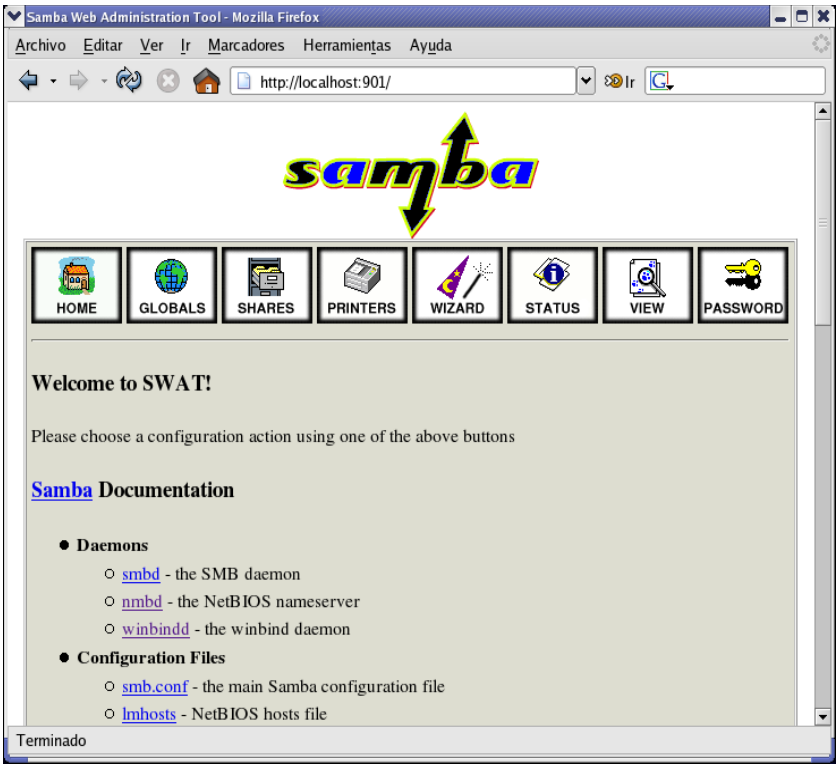
SWAT gestiona Samba mediante una serie de formularios de configuración, incluyendo ayudas sobre las directivas disponibles para cada sección.

El programa utiliza el puerto 901 para el acceso a las páginas de administración y solicita la clave local del usuario root, por lo que debe tenerse extremo cuidado al activar este servicio.

La dirección de conexión típica para controlar un servidor local es la siguiente.

```
http://localhost:901/
```

El siguiente gráfico muestra la página principal de entrada a SWAT.



Página principal de SWAT

4. Seguridad

El administrador del servidor SMB deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones para controlar el acceso a los datos suministrados.

- Por seguridad, ningún fichero ejecutable de la utilidad SAMBA debe tener activo el permiso SUID.
- Los archivos que contienen el registro histórico de incidencias deben incluirse en un directorio con acceso restringido al administrador (usuario `root`).
- Únicamente `root` debe tener permiso de escritura en el fichero de configuración `smb.conf`. No es necesario que el resto de usuarios tengan permiso de lectura sobre dicho fichero.
- Tanto si se arranca SAMBA como metaservicio de Inetd, como si se compila con la biblioteca adecuada, puede utilizarse el programa TCP-Wrappers para aumentar las prestaciones de seguridad.
- Tener extremo cuidado con los parámetros globales y por omisión del servidor, porque pueden activar permisos de acceso no deseados para algunos servicios.
- En caso de usar ordenadores clientes antiguos con Windows95 o Windows98, el usuario nunca deberá activar la opción "*Guardar contraseña en la lista de contraseñas*" porque otro usuario del mismo PC podría capturar su clave fácilmente.
- Analizar detenidamente las necesidades para usar ACLs y cuotas.
- Revisar los permisos Unix de los ficheros y directorios del servidor para impedir accesos no deseados.

5. Ejemplos

5.1. Ejemplo de configuración básica

Se presenta un sencillo ejemplo de fichero de configuración `smb.conf`, junto cooon los correspondientes comentarios de las distintas directivas.

`[global]` `  allow hosts = *.facultad.us.es`	Ordenadores con acceso al servidor SMB.
`  workgroup = FACULTAD`	Grupo de trabajo o dominio para Windows.
`  comment = Servidor Samba de la Factuldad`	Descripción del servidor.
`  dont descend = /proc,/dev`	Directorios que aparecen vacíos.

`  printing = bsd`
`  printcap name = /etc/printcap`
`  load printers = yes`
	Órdenes básicas para impresión.

`  log level = 1` `  log file = /var/log/samba/samba-log.%m`	Fichero histórico de incidencias.
`  short preserve case = yes` `  preserve case = yes`	Se conservan los nonbres de los nuevos archivos.

`  lock directory = /var/lock/samba`
`  locking = yes`
`  strict locking = yes`
	Características de los bloqueos para accesos compartidos a los ficheros.

`  security = user` `  invalid users=root`	Los usuarios se autentifican por su clave Unix (por seguridad se prohibe el acceso a `root`).

`[homes]`
`  comment = Directorios de alumnos`
`  path = %H`
`  only users = yes`
`  read only = no`
`  preserve case = yes`
`  short preserve case = yes`
`  create mask = 0700`
`  directory mask = 0700`
	Características de acceso a las cuentas de usuarios, estableciendo: descripción, directorio de la cuenta, no se permite acceso público, se activa el permiso de escritura y las máscaras para creación de nuevos archivos y directorios.

`[printers]`
`  comment = Impresoras`
`  path = /var/spool/samba`
`  browseable = no`
`  printable = yes`
`  public = no`
`  writable = no`
`  create mode = 0700`
	Características de las impresoras definidas, incluyendo: descripción, directorio donde se almacenan los trabajos y características de visualización, acceso y creación.

`[cdrom]`
`  comment = CDROM`
`  path = /mnt/cdrom`
`  root preexec = /bin/mount /mnt/cdrom`
`  root postexec = /bin/umount /mnt/cdrom`
`  read only = yes`
`  browseable = yes`
	Características de los CD-ROMs montados en el servidor, tales como: descripción, punto de montaje, órdenes para montaje y desmontaje de discos y características de acceso.

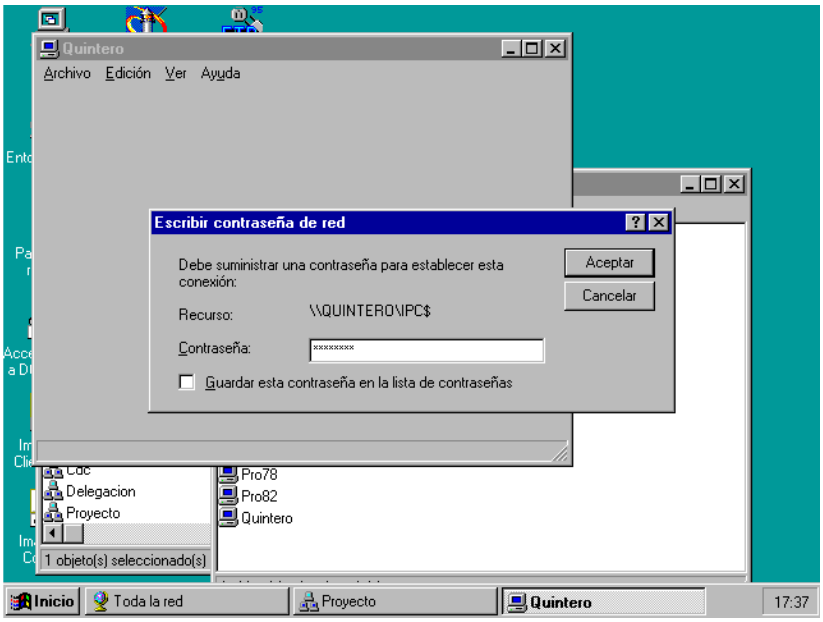
`[aplicaciones]`
`  comment = Aplicaciones Windows`
`  path = /home/aplic`
`  read only = yes`
`  writable = yes`
`  write list = instal,ramon`
`  create mask = 0764`
`  directory mask = 0775`
`  force directory mode = 2000`
`  public = no`
`  browseable = yes`
	Servicio de aplicaciones Windows almacenadas en el servidor SMB. Se establecen los parámetros: descripción, acceso de sólo lectura global y de escritura para los usuarios `instal` y `ramon`, máscaras de creación de archivos y directorios y no se permite el acceso anónimo.

A continuación se muestra el fichero que mapea las correspondencias entre nombres de usuarios Windows y Unix.

```
# Unix_name = SMB_name1 SMB_name2 ...
root = administrador admin
nobody = guest pcguest smbguest
```

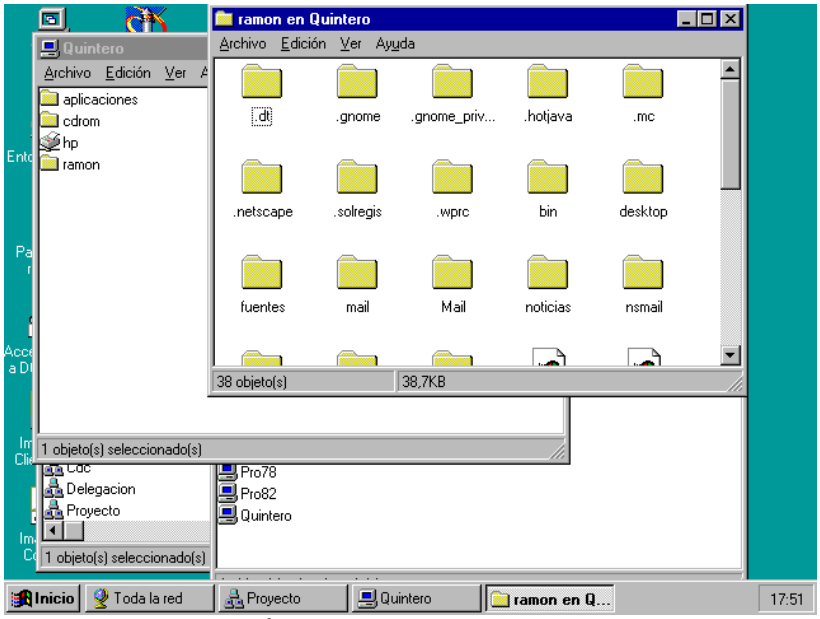
Para acceder desde Windows95, el usuario deberá realizar los siguientes pasos:

1. Entrar en el sistema utilizando su nombre de usuario en Samba y con una clave cualquiera.



Acceso desde Windows95.

2. Para realizar la conexión deberá buscar el nombre del servidor en el "*Entorno de Red*" y en el grupo de trabajo especificado (en el ejemplo "*Proyecto*").
3. El servidor utilizará el nombre de usuario establecido en el arranque y pedirá la clave (en el ejemplo, la clave corresponderá con la del usuario en el servidor Unix).



Conexión a la cuenta del usuario.

4. Cuando el usuario entra en el servidor, éste le muestra los distintos servicios activos.
5. Si la persona elige el servicio correspondiente con su nombre de usuario Unix, podrá acceder a los datos almacenados en su cuenta.

5.2. Ejemplo de PDC con LDAPSAM

En este ejemplo se muestra la configuración de Samba que será el servidor principal de dominio (PDC), cuya base de datos de usuarios (SAM) se localiza en un servidor LDAP (el cual debe incluir el esquema apropiado de dominios para Samba 3) [2].

Para la gestión de entradas LDAP desde Samba se usan las herramientas **SMBLDAP Tools** [iii].

A continuación se presenta un extracto del fichero `smb.conf` correspondiente.

```
[global]
# Nombre del servidor
    netbios name = SERVIDOR
# workgroup = NT-Domain-Name or Workgroup-Name
    workgroup = DOMINIO
# server string is the equivalent of the NT Description field
    server string = Servidor Samba del DOMINIO
# Conexión con el servidor LDAP en BOABDIL
    passdb backend = ldapsam:"ldap://servidorldap" smbpasswd:/etc/samba/smbpasswd
    ldap ssl = start_tls
    ldap admin dn = cn=Admin,dc=facultad,dc=us,dc=es
# Sufijos LDAP: principal, ordenadores, usuarios y grupos.
    ldap suffix = dc=facultad,dc=us,dc=es
    ldap machine suffix = ou=equipos
    ldap user suffix = ou=usuarios
    ldap group suffix = ou=grupos
# Usuarios con permiso de entrada (GID=500)
    ldap filter = (&(uid=%u)(gidNumber=500))
# Otros valores: sincronización de claves y no borrar entradas desde Samba.
    ldap passwd sync = yes
    ldap delete dn = No
# Control de accesos a sólo PCs de la red 192.168 y no permitir entrar a root.
    hosts allow = 127. 192.168.0.
    hosts deny = 0.0.0.0/0
    invalid users = root
# Codificar y actualizar claves con SMBLDAP Tools.
    encrypt passwords = yes
    update encrypted = yes
    passwd program = /usr/local/sbin/smbldap-passwd %u
# Anuncio del servidor en la red para el dominio.
    remote announce = 192.168.0.255/DOMINIO
# Controlador Principal de Dominio (PDC).
    domain master = yes
    local master = yes
    preferred master = yes
    wins support = yes
    winbind use default domain = yes
    time server = yes
# Parámetros de conexión al dominio con perfiles móviles.
    domain logons = yes
    logon script = default.bat
    logon drive = H:
    logon path = \\%L\Profiles
    logon home = \\%L\Profiles
# Extenisions CIFS para UNIX
    unix extensions = yes
...

# Conexión al dominio.
```

```
[netlogon]
    comment = Network Logon Service
    path = /usr/local/samba/netlogon
    writable = no
    write list = admin
# Perfiles móviles
[Profiles]
    # Camino: /home/Usuario/ArquitecturaCliente
    path = /home/%U/%a
    # Invisible para el Entorno de red.
    browseable = no
    # Sólo accesible para el propietario.
    read only = no
    writeable = yes
    create mask = 0600
    directory mask = 0700
...
```

Antes de incluir usuarios y máquinas en la LDAPSAM del dominio hay que definir la clave de administrador del LDAP, que se almacenará en el fichero `/etc/samba/secrets.tdb`, que debe ser de acceso restringido, ejecutando la orden:

```
# smbpasswd -w Clave
```

Seguidamente, se muestra un ejemplo del fichero de conexión por defecto `/usr/local/samba/netlogon/default.bat`.

```
@echo off
REM DEFAULT LOGON SCRIPT
net time \\servidor /set /yes
if %OS%.==Windows_NT. goto end
:Win95
net use h: \\servidor\homes
:end
```

Por último, una muestra de la ejecución de SMBLDAP Tools para ver información de un usuario.

```
$ smbldap-usershow prueba
dn: uid=prueba,ou=usuarios,dc=facultad,dc=us,dc=es
objectClass: top,inetOrgPerson,posixAccount,shadowAccount,sambaSAMAccount
cn: USUARIO DE PRUEBA
uid: prueba
uidNumber: 1073
homeDirectory: /home/prueba
loginShell: /bin/bash
gecos: USUARIO DE PRUEBA
sambaLogonTime: 0
sambaLogoffTime: 2147483647
displayName: USUARIO DE PRUEBA
sambaSID: S-1-5-21-3042257190-3258576004-2326502975-3146
sambaLogonScript: default.bat
```

```
sambaProfilePath: \\SERVIDOR\profiles
sambaHomePath: \\SERVIDOR\homes
sambaHomeDrive: H:
shadowMin: -1
shadowMax: 99999
shadowWarning: 7
shadowInactive: -1
shadowFlag: 0
description: USUARIO DE PRUEBA
sn: prueba
sambaKickoffTime: 1162335600
shadowExpire: 13452
sambaAcctFlags: [UX        ]
sambaPwdMustChange: 2147483647
shadowLastChange: 13115
sambaPwdCanChange: 1133984224
gidNumber: 500
sambaPrimaryGroupSID: S-1-5-21-3042257190-3258576004-2326502975-500
```

6. Referencias

1. R. M. Gómez Labrador: *"Servicios Internet en Linux"*. Secretariado de Formación del PAS (Universidad de Sevilla), 1.999.
2. O. Lemaire: *"The SAMBA 2.2.4/LDAP PDC HOWTO"*. IDEALX. 2.002.
3. P. Leach, D. Perry: *"CIFS: A Common Internet File System"*. Microsoft Interactive Defeloper Magazina. 1.996.

i. Centro de Formación y Perfeccionamiento del P.A.S. de la Universidad de Sevilla: http://www.forpas.us.es/

ii. The Samba Project: http://www.samba.org/

iii. Contributions Samba IDEALX: http://samba.idealx.org/

iv. The Official Samba-3 HOWTO and Reference Guide: http://sambafr.idealx.org/samba/docs/man/Samba3-HOWTO/

v. SNIA Common Internet File System Technical Reference: http://www.snia.org/tech_activities/CIFS/